DAFTAR ISI

SABUK PENGGERAK SINKRON

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi kode jarak bagi, dimensi syarat, penandaan sabuk dan pengukuran panjang jarak bagi, sabuk penggerak sinkron.

Keterangan :

Prinsip dari karakteristik sabuk tak berujung untuk penggunaan dalam sabuk penggerak sinkron[1] untuk transmisi daya mekanik dan dimana diperlukan penandaan positif atau keterpaduan.

Prinsip karakteristik, mencakup : dimensi gigi nominal, ukuran panjang standar, dimenssi lebar dan toleransi, dan spesifikasi pengukuran panjang.

2. JARAK BAGI

Kode jarak bagi dan jarak bagi sabuk yang sesuai diberikan dalam Tabel 1.

Tabel I
Kode Jarak Bagi

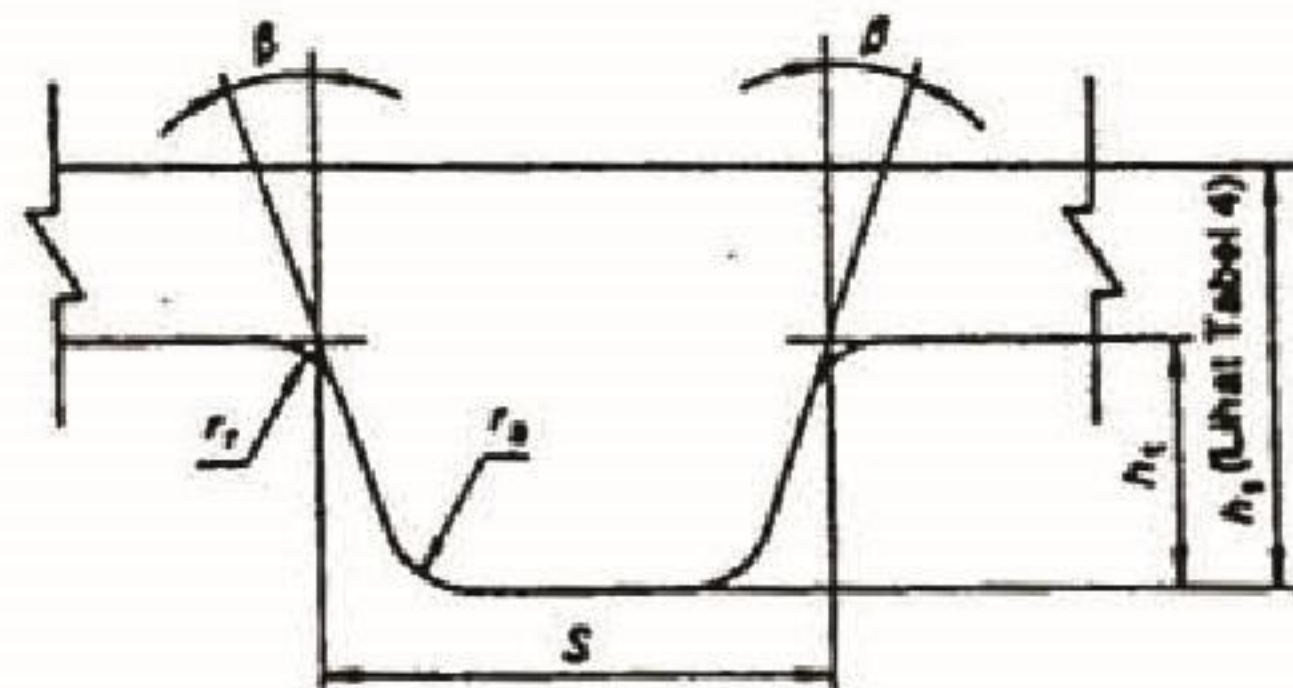
Kode Jarak Bagi	Jarak Bagi Sabuk*	
	mm	in
XL	5,080	0,200
L	9,525	0,375
H	12,700	0,500
XH	22,225	0,875
XXH	31,750	1,250

* Dibuat sampai tiga desimal karena jarak bagi sabuk adalah suatu nilai yang didefinisikan.

1) Sabuk penggerak sinkron mempunyai berbagai macam tipe, sebagai contoh, sabuk penggerak pengatur waktu, sabuk penggerak positif, sabuk penggerak roda gigi.

3. DIMENSI SABUK

3.1 Dimensi Gigi

Dimensi gigi sabuk nominal (lihat gambar 1) diberikan dalam Tabel 2.

Gambar 1
Dimensi Gigi Nominal

Tabel II
Dimensi Gigi Nominal

Kode Jarak Bagi	2 β Derajat	S		h_t		r_r		r_a	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
XL	50	2,57	0,101	1,27	0,050	0,38	0,015	0,38	0,015
L	40	4,65	0,183	1,91	0,075	0,51	0,020	0,51	0,020
H	40	6,12	0,241	2,29	0,090	1,02	0,040	1,02	0,040
XH	40	12,57	0,495	6,35	0,250	1,57	0,062	1,19	0,047
XXH	40	19,05	0,750	9,53	0,375	2,29	0,090	1,52	0,060

3.2 Panjang

Panjang jarak bagi sabuk dan toleransinya diberikan dalam Tabel III.

Tabel III
Panjang Jarak Bagi dan Toleransi

Penandaan Panjang sabuk	Panjang Jarak Bagi		Toleransi Panjang Jarak Bagi		Jumlah Gigi untuk Panjang standar				
	mm	in	mm	in	XL	L	H	XH	XXH
60	152,40	6.000	± 0,41	± 0,016	30				
70	177,80	7.000	0,41	0,016	35				
80	203,20	8.000	0,41	0,016	40				
90	228,60	9.000	0,41	0,016	45				
100	254,00	10.000	0,41	0,016	50				
110	279,40	11.000	0,46	0,018	55				
120	304,80	12.000	0,46	0,018	60				
124	314,33	12.375	0,46	0,018		33			
130	330,20	13.000	0,46	0,018	65				
140	355,60	14.000	0,46	0,018	70				
150	381,00	15.000	0,46	0,018	75	40			
160	406,40	16.000	0,51	0,020	80				
170	431,80	17.000	0,51	0,020	85				
180	457,20	18.000	0,51	0,020	90				
187	476,25	18.750	0,51	0,020		50			
190	482,60	19.000	0,51	0,020	95				
200	508,00	20.000	0,51	0,020	100				
210	533,40	21.000	0,61	0,024	105	56			
220	558,80	22.000	0,61	0,024	110				
225	571,50	22.500	0,61	0,024		60			
230	584,20	23.000	0,61	0,024	115				
240	609,60	24.000	0,61	0,024	120	64	48		
250	635,00	25.000	0,61	0,024	125				
255	647,70	25.500	0,61	0,024		68			
260	660,40	26.000	0,61	0,024	130				
270	685,80	27.000	0,61	0,024		72	54		
285	723,90	28.500	0,61	0,024		76			
300	762,00	30.000	0,61	0,024		80	60		
322	819,15	32.250	0,66	0,026		86			
330	838,20	33.000	0,66	0,026			66		
345	876,30	34.500	0,66	0,026		92			
360	914,40	36.000	0,66	0,026			72		
367	933,45	36.750	0,66	0,026		98			
390	990,60	39.000	0,66	0,026		104	78		
420	1.066,80	42.000	0,76	0,030		112	84		
450	1.143,00	45.000	0,76	0,030		120	90		
480	1.219,20	48.000	0,76	0,030		128	96		
507	1.289,05	50.750	0,81	0,032				58	
510	1.295,40	51.000	0,81	0,032		136	102		
540	1.371,60	54.000	0,81	0,032		144	108		
560	1.422,40	56.000	0,81	0,032				64	
570	1.447,80	57.000	0,81	0,032			114		
600	1.524,00	60.000	0,81	0,032		160	120		
630	1.600,20	63.000	0,86	0,034			126	72	
660	1.676,40	66.000	0,86	0,034			132		
700	1.778,00	70.000	0,86	0,034			140	80	56
750	1.905,00	75.000	0,91	0,036			150		
770	1.955,80	77.000	0,91	0,036				88	
800	2.032,00	80.000	0,91	0,036			160		64
840	2.133,60	84.000	0,97	0,038				96	
850	2.159,00	85.000	0,97	0,038			170		
900	2.286,00	90.000	0,97	0,038			180		72
980	2.489,20	98.000	1,02	0,040				112	
1000	2.540,00	100.000	1,02	0,040			200		80
1100	2.794,00	110.000	1,07	0,042			220		
1120	2.844,80	112.000	1,12	0,044				128	
1200	3.048,00	120.000	1,12	0,044					96
1250	3.175,00	125.000	1,17	0,046			250		
1260	3.200,40	126.000	1,17	0,046				144	
1400	3.556,00	140.000	1,22	0,048			280	160	112
1540	3.911,60	154.000	1,32	0,052				176	
1600	4.064,00	160.000	1,32	0,052					128
1700	4.318,00	170.000	1,37	0,054			340		
1750	4.445,00	175.000	1,42	0,056				200	
1800	4.572,00	180.000	1,42	0,056					144

3.3 Lebar dan Tinggi

Lebar sabuk dan toleransinya, dan tinggi nominal diberikan dalam Tabel IV.

Tabel IV
Lebar dan Tinggi

Kode Jarak Bagi	Tinggi Nominal (lihat Gambar[1]) h_s		Lebar Standar			Toleransi terhadap Lebar untuk Panjang Jarak Bagi di atas					
			Dimensi		Penandaan	Sampai dengan 838,20 mm (33.000 in)		838,20 mm (33.000 in) sampai dengan 1676,40 mm (66.000 in)		Diatas 1676,40 mm (66.000 in)	
	mm	in	mm	in		mm	in	mm	in	mm	in
XL	2,3	0,09	6,4	0.25	025						
			7,9	0.31	031	+ 0.5 − 0.8	+ 0.02 − 0.03				
			9,5	0.37	037						
L	3,6	0.14	12,7	0.50	050						
			19,1	0.75	075	+ 0,8 − 0,8	+ 0,03 − 0.03	+ 0,8 − 1,3	+ 0,03 − 0,05		
			25,4	1.00	100						
H	4,3	0,17	19,1	0.75	075						
			25,4	1.00	100	+ 0,8 − 0,8	+ 0,03 − 0.03	+ 0,8 − 1.3	+ 0,03 − 0,05	+ 0,8 − 1.3	+ 0,03 − 0,05
			38,1	1.50	150						
			50,8	2.00	200	+ 0,8 − 1,3	+ 0,03 − 0,05	+ 1,3 − 1,3	+ 0,05 − 0,05	+ 1,3 − 1,5	+ 0,05 − 0,06
			76,2	3,00	300	+ 1,3 − 1,5	+ 0,05 − 0,06	+ 1,5 − 1,5	+ 0,06 − 0,06	+ 1,5 − 2,0	+ 0,06 − 0,08
XH	11,2	0,44	50,8	2.00	200						
			76,2	3.00	300	−	−	+ 4,8 − 4,8	+ 0,19 − 0,19	+ 4,8 − 4,8	+ 0.19 − 0,19
			101,6	4.00	400						
XXH	15,7	0,62	50,8	2.00	200						
			76,2	3.00	300	−	−	−	−	+ 4,8 − 4,8	+ 0.19 − 0,19
			101,6	4.00	400						
			127,0	5.00	500						

4. SYARAT PENANDAAN

Penandaan sabuk termasuk penandaan panjang, kode jarak bagi dan penandaan lebar.

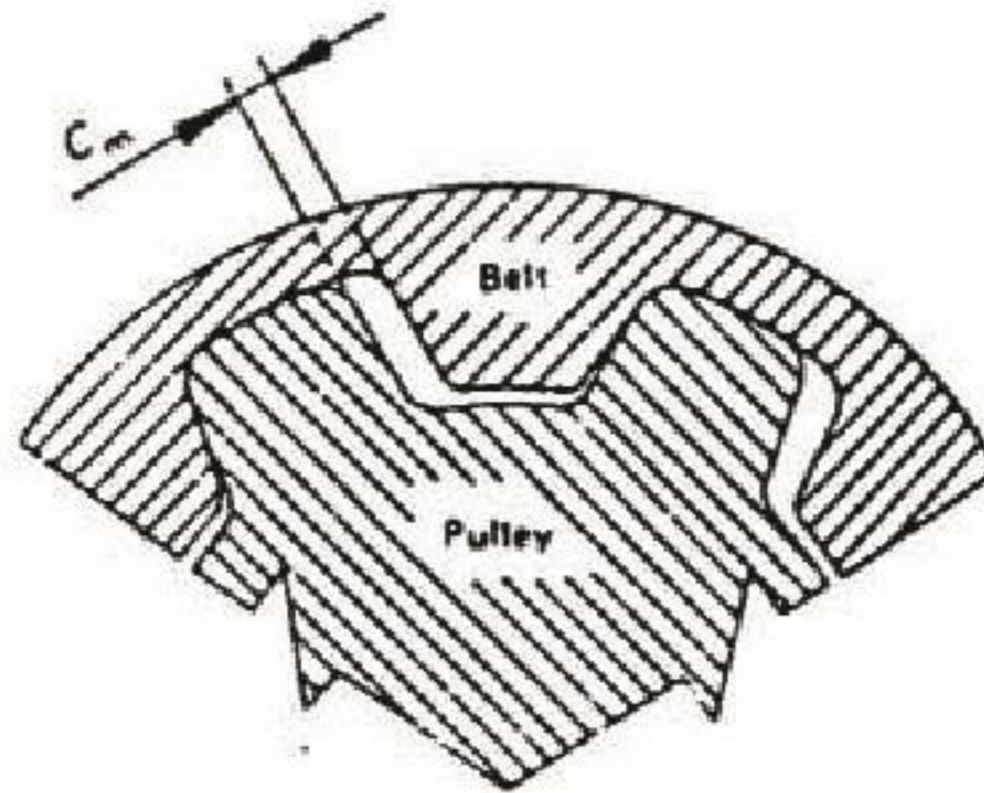
Contoh : 420L050 : Panjang jarak bagi = (1066,680 mm) 42,000 inci
Jarak bagi sabuk = (9,525 mm) 0,375 inci
Lebar = (12,7 mm) . 0,05 inci

980XH200 : Panjang jarak bagi = (2489,20 mm) 98,000 inci
Jarak bagi sabuk = (22,225 mm) 0,875 inci
Lebar = (50,8 mm) .2,00 inci

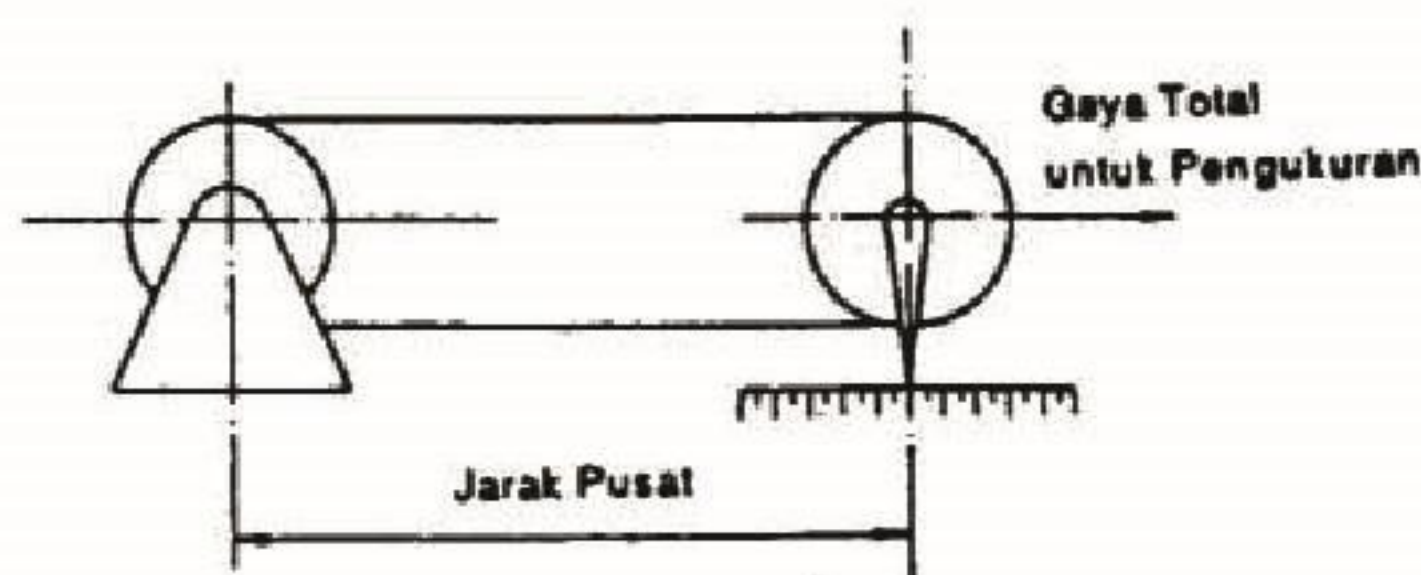
5. PENGUKURAN PANJANG JARAK BAGI

5.1 Pemegang Pengukur Panjang Jarak Bagi (lihat Gambar 2)

Panjang jarak bagi sabuk sinkron ditentukan dengan menempatkan sabuk pada

suatu pemegang pengukur yang disusun dari elemen-elemen sebagai berikut:

Gambar 2

Ruang Bebas antara Puli dan Sabuk

5.1.1 Dua puli berdameter sama, seperti yang ditetapkan dalam Tabel V, dari kode jarak bagi yang sebenarnya, dan mempunyai standar dimensi ruang gigi. Puli ini dibuat mengikuti toleransi yang ditunjukkan dalam Tabel V dan mempunyai ruang bebas (Cm) yang sebenarnya antara ruang gigi puli dan lebar gigi sabuk teoritis seperti ditetapkan dalam Tabel V (lihat Gambar 3). Satu puli akan bebas berputar pada posisi poros tetap, sementara yang lainnya akan bebas berputar pada poros mampu gerak agar jarak pusat dapat berubah.

Gambar 3

Pemegang Pengukuran Panjang

Tabel V
Puli untuk Pengukuran Panjang Sabuk

Kode Jarak Bagi	Jumlah Gigi	Keliling Jarak Bagi		Diameter Luar		Diameter Luar Radial run-out T.I.R[1]		Aksial run-out T.I.R[1]		Ruang Bebas Minimum C_m	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
XL	10	50,80	2,000	15,662 ± 0,013	0,616 6 ± 0.000 5	0,013	0,000 5	0,025	0,001	0,30	0,012
L	16	152,40	6,000	47,748 ± 0,013	1,879 9 ± 0.000 5	0,013	0,000 5	0,025	0,001	0,33	0,013
H	20	254,00	10.000	79,479 ± 0,013	3.129 1 ± 0.000 5	0,013	0,000 5	0,025	0,001	0,38	0,015
XH	24	533,40	21,000	166,992 ± 0,0.025	6,574 5 ± 0.001 0	0,013	0,000 5	0,051	0,002	0,53	0,021
XXH	24	762,00	30,000	239,504 ± 0,025	9,429 3 ± 0.001 0	0,013	0,000 5	0,076	0,003	0,64	0,025

5.1.2 Nilai rata-rata pengukuran gaya total yang bekerja terhadap puli mampu gerak.

5.1.3 Nilai rata-rata pengukuran jarak pusat antara dua puli dengan tingkat ketelitian yang diperlukan untuk memeriksa toleransi yang diizinkan (toleransi untuk pengukuran jarak pusat menjadi setengah dari toleransi panjang yang diizinkan sesuai dengan Tabel III).

5.2 Gaya Total

Gaya tofal, yang dipakai untuk mengukur sabuk diberikan dalam Table IV.

5.3 Prosedur

Pengukuran panjang jarang bagi dari sabuk sinkron, sabuk harus diputar paling sedikit dua putaran agar tepat kedudukan dan dibagi dengan gaya total terbagi rata secara berangsur-angsur antara dua "strand" dari sabuk.

Panjang jarak bagi dihitung dengan menambahkan keliling jarak bagi dari satu puli kepada kedua jarak pusat yang diukur.

Tabel VI
Gaya Total untuk Pengukuran

Penandaan sabuk	Jarak sabuk		Kode Jarak untuk Bagi									
			XL		L		H		XM		XXM	
	mm	in	N	lbf	N	lbf	N	lbf	N	lbf	N	lbf
025	6,4	0,25	36	8								
031	7,9	0,31	44	10								
037	9,5	0,37	53	12								
050	12,7	0,50			105	24						
075	19,1	0,75			180	40	445	100				
100	25,4	1,00			245	55	620	140				
150	38,1	1,50					980	220				
200	50,8	2,00					1 340	300	2 000	450	2 500	560
300	76,2	3,00					2 100	470	3 100	700	3 900	875
400	101,6	4,00							4 450	1 000	5 600	1 250
500	127,0	5,00									7 100	1 600

Catatan

1) Pembacaan Total Indikator (maksimum)